

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-073661

(43)Date of publication of application : 17.03.1995

(51)Int.Cl.

G11B 33/12
G11B 33/02
H05K 11/02

(21)Application number : 05-220056

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 03.09.1993

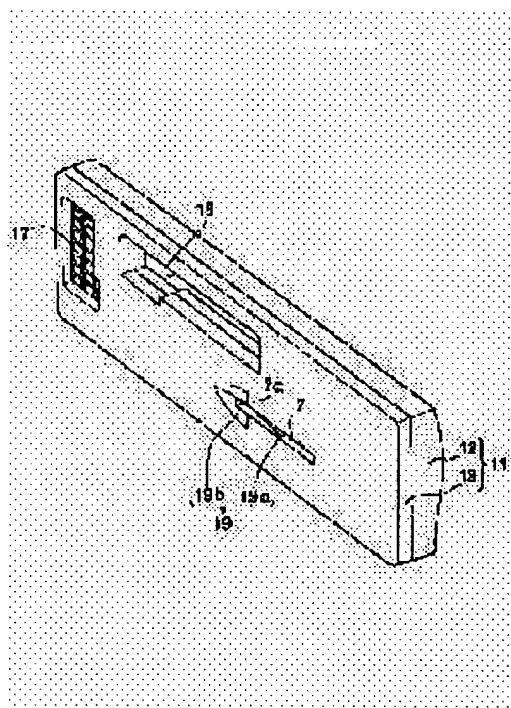
(72)Inventor : MIDORIKAWA KOJI

(54) ELECTRONIC EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To secure quick operation by holding and housing jigs for operating an equipment main body in specified parts of a front panel attachable/detachable to the main body.

CONSTITUTION: A front panel 11 is made of a front plate 12 and a rear plate 13 and attached to the full surface of the electronic equipment main body. A box is formed of the front and rear plates 12 and 13 together and a control mechanism, a display element, etc., are housed inside. On the front plate 12 various operation buttons for controlling the equipment main body, a display part, etc., are disposed. On the rear plate 13 a connector 17 for electrically connecting it to the equipment main body is provided. On the recessed part 19 formed on the rear plate 13, for example, an operation jig 7 for resetting the equipment main body is held. A resetting switch is provided on the full surface of the main body, it appears when the front panel 11 is removed and thus, the operation jig 7 is taken out from the rear plate 13 and a resetting operation is carried out.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-73661

(43)公開日 平成7年(1995)3月17日

(51)Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 33/12	5 0 5 Z	7177-5D		
33/02	3 0 1 Y			
H 0 5 K 11/02				

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-220056

(22)出願日 平成5年(1993)9月3日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 翠川 幸治

東京都品川区西五反田3-9-17東洋ビル

ソニーエンジニアリング株式会社内

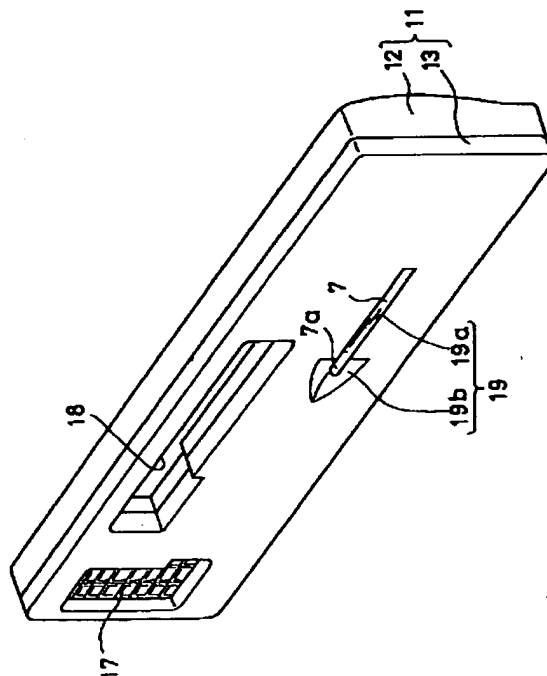
(74)代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54)【発明の名称】 電子機器

(57)【要約】

【目的】 フロントパネルを着脱可能にした電子機器において、機器本体側の調節操作等を、手元に特別な治具を用意しておくことなく、迅速に操作できるようにする。

【構成】 機器本体の前面側に脱着可能に取付けるフロントパネル11の裏面に操作用治具7を収納保持する凹状の収納保持部19を形成し、この保持部19に操作用治具7を嵌合収納するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 機器本体に対してフロントパネルを脱着可能にした電子機器において、上記フロントパネルの所要部位に上記機器本体側を操作する操作用具を収納保持するようにしたことを特徴とする電子機器。

【請求項2】 上記操作用具の収納保持部を上記フロントパネルの裏面側に設けたことを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項3】 上記収納保持部は凹部により形成したことを特徴とする請求項1又は2に記載の電子機器。

【請求項4】 上記操作用具は機器本体側の調節操作用具であることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は自動車に搭載するカーオーディオ装置等の電子機器に関し、機器本体側の調節操作等を迅速に行えるようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】自動車に搭載するカーオーディオ装置には、本体の前面に、各種操作釦、表示部等を備えたフロントパネルが取付けられており、このフロントパネルを装置の盗難防止等のために、ユーザー自身が本体から簡単に脱着できるように成されたものがある。

【0003】このようにフロントパネルを脱着可能としたカーオーディオ装置においては本体側に内蔵される電子部品の調節等はフロントパネルを取外して本体側のサブパネルに配設される操作部材を操作するようになっており、例えば使用中に本体側に内蔵されるマイクロコンピュータが静電気等の原因により誤動作してしまった時は緊急にリセットする必要があるので、このため本体側のサブパネルにはリセットスイッチが備えられ、誤動作が発生した場合は、フロントパネルを取外しサブパネルを表出させてリセットスイッチを操作するようになって

いる。

【0004】このリセットスイッチは配置スペース等の関係から、極小で手指で直接操作することは不可能であるため、ピン状の操作用具により操作していた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このように、カーオーディオ装置のリセットスイッチ等の如き極小部品の操作には操作用具が必要となるが、誤動作等の事態を最初から予測して操作用具を用意しておく可能性はほとんどなく、このため緊急にリセット操作する必要があるときにはすぐに行うことができない不具合がある。

【0006】本発明はかかる点に鑑みてなされたもので、操作用具を操作部の近傍に収納保持できるようにしたカーオーディオ装置等の電子機器を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明は、機器本体に対してフロントパネルを脱着可能にした電子機器において、フロントパネルの所要部位に機器本体側を操作する操作用具を収納保持するように構成したものである。

【0008】この操作用具はフロントパネルの裏面側に収納保持することが好ましい。

【0009】さらに、この操作用具の収納保持部は凹部により形成することが好ましい。

【0010】

【作用】フロントパネルの所要部位に操作用具を収納保持することにより、例えば機器本体側のリセットスイッチの緊急リセット等の操作を行うときには、操作用具又はこれに変わる治具を探すことなく、フロントパネルを取外すことによって操作用具を取り出し迅速に操作できる。

【0011】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面を参照して説明する。本例は電子機器として自動車に搭載、即ち、ダッシュボードに収納設置するカーオーディオ装置について説明する。

【0012】図において1はカーオーディオ装置の全体を示し、2は装置本体で、この外匣体2aの前面に、周縁部に立上り周面部を有する枠状のサブパネル3が固定されて、このサブパネル3の前面3aにはテープカセットのカセット挿入口4が形成され、一側部に後述するフロントパネル側へ電氣的に接続するコネクタ5が装着されており、またほぼ中央部には内蔵マイクロコンピュータ（図示せず）のリセットスイッチの操作子6が前面3aの表面と同一面か、やや引込んだ状態で臨んでいる。

【0013】このリセットスイッチの操作子6はサブパネル3の前面3a側からピン状の操作用具7により押圧することにより、リセットスイッチがオン・オフ動作される。

【0014】また、装置本体2の外匣体2aの上面には窓孔2a1が形成されて一対のロック爪片8が出没可能に臨み、この一対のロック爪片8は常時弾性的に突出偏倚されてサブパネル3の前面3aに形成された挿入口3a1からロック解除キー9を挿入することにより、窓孔2a1内に偏倚弾力に抗して没入される。

【0015】この装置本体2は自動車のダッシュボードに形成された凹部に嵌合固定される角筒状の取付フレーム10に嵌挿して取付けられる。この取付け固定は、外匣体2aの窓孔2a1から突出されるロック爪片8を取付フレーム10の上壁面に形成した係合孔10aに係合させることによって行われ、ロック爪片8が係合孔10aに係合された状態では装置本体2は取付フレーム10から抜脱することなく、ダッシュボードに対して固定状態になる。

3

【0016】そして、この装置本体2を取付フレーム10から取出すには前述した如く、ロック解除キー9を挿入口3a1から挿入し、ロック爪片8を外匣体2aの窓孔2a1内に没入させ、取付フレーム10の係合孔10aとの係合を解除することにより、取付フレーム10から容易に抜脱して取出すことができる。11は装置本体2の前面側、即ち、サブパネル3に脱着可能に嵌合されるフロントパネルで、フロントパネル部12とバックパネル部13とを、コントロール機構、表示素子等を内蔵して前後に合体して形成されており、このフロントパネル11の前面側、即ち、フロントパネル部12には各種の操作釦14と表示部15が配設され、また、フロントパネル11をサブパネル3に対して脱着操作するリリース釦16が備えられている。

【0017】一方、フロントパネル11の裏面側であるバックパネル部13には装置本体2側へ電気的に接続するコネクタ17が臨んでおり、このコネクタ17はフロントパネル11をサブパネル3に嵌着することによりサブパネル3側のコネクタ5と嵌合接続される。また、フロントパネル11には、フロントパネル部12からバックパネル部13に連続してサブパネル3側のカセット挿入口4と連通するカセット挿入口18が形成されている。

【0018】そして、このフロントパネル11の裏面、即ち、バックパネル部13には前述したピン状の操作治具7の収納保持部19が形成されている。この収納保持部19は操作治具7が嵌合される凹溝部19aと、この凹溝部19aの一端側の幅広凹部19bから形成され、凹溝部19aは操作治具7に対して長さ寸法が治具直径寸法と等しいか、やや大とし、また、長さ寸法が治具長さ寸法よりやや短く形成されており、凹溝部19aに操作治具7を嵌合した状態でその一端部7aが幅広凹部19b内に突出するようになっている。

【0019】このように収納保持部19を形成することにより、操作治具7は嵌合収納した状態では、不用意に脱落することなく保持されてフロントパネル11の裏面、即ち、バックパネル部13の外表面側には突出されず、このバックパネル部13の外表面側は全体にわたって扁平面状を維持し、また、この収納保持部19に嵌合収納した操作治具7を取出すには幅広凹部19bに指先を挿入して、この幅広凹部19b内に突出する治具7の一端部7aに押当てこじるように押し上げることにより取出すことができる。

【0020】図4は操作治具7の収納保持部の他の実施例を示し、本例の収納保持部は前述した収納保持部19において凹溝部の両端側に幅広凹部を形成したものである。

【0021】即ち、本例の収納保持部29は図4のAに示すように凹溝部29aの長さ寸法を前述した収納保持部19の場合よりさらに短く形成し、この凹溝部29a

4

の両端に幅広凹部29b、29cを形成したもので、この収納保持部29に操作治具7を嵌合収納した状態では同図Bに示すようにその両端部7a、7bが幅広凹部29b、29c内に突出される。そこで本例において、収納保持部29に嵌合収納した操作治具7を取出すには、両幅広凹部29b、29cに指先を挿入し、治具7の突出両端7a、7bに指先を押当て2本の指で長さ方向から摘んで持ち上げることにより容易に取出すことができる。

【0022】図5は収納保持部のさらに他の実施例を示し、本例は、凹溝部のほぼ中央部の両側に幅広凹部を形成したものである。

【0023】即ち、本例の収納保持部39は図5のAに示すように凹溝部39aの長さ寸法は操作治具7の長さと同じか、やや長く形成し、この凹溝部39aのほぼ中央部の両側にほぼ半円形の幅広凹部39b、39cを形成したもので、この収納保持部39に操作治具7を嵌合収納した状態では同図Bに示すように治具7は凹溝部39a内にほぼ合致した状態で嵌合保持される。

【0024】この収納保持部39に嵌合収納した操作治具7を取出すには、両幅広凹部39b、39cに指先を挿入し、治具7を2本の指で直径方向から摘んで持ち上げることにより容易に取出すことができる。

【0025】以上、装置本体2に内蔵されるマイクロコンピュータのリセットスイッチを操作するピン状の操作治具7をフロントパネル11に収納保持する場合について説明したが、フロントパネル11には前述した装置本体2を取付フレーム10に対してロックするロック爪片8をロック解除操作するロック解除キー9を収納保持することもできる。

【0026】この場合は、フロントパネル11の裏面、即ちバックパネル部13に形成する収納保持部は前述した凹溝部をロック解除キー9が嵌合できる形状、大きさに形成し、この凹溝部の一端側又は両端側或いはほぼ中央部の両側に指先が挿入できる幅広凹部を形成することになる。

【0027】以上、本発明の実施例を説明したが、本発明はこれ等の実施例に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種変更できるものである。

【0028】例えば、操作治具の収納保持部はフロントパネルの裏面側に限ることなく、前面側、周側面側等、各種の操作釦の操作に支障とならない適宜の部面に形成できるものである。

【0029】また、収納保持部はこれに収納する操作治具等の形状、大きさ等に合わせて形成するものであり、またこの収納保持部は前述した実施例においては凹溝等の凹状に形成してあるが、スペース等の関係により凸状に形成してもよく、この場合は収納する操作治具の全周形状に沿う突縁として形成するか、又は治具が部分的に係合する係合突縁として形成することになる。

5

【0030】なお、この収納保持部は装置本体側のサブパネル等にも形成し、操作治具を装置本体側において収納保持するようにしてもよいが、この場合はフロントパネルを取外した状態にしておくと装置本体をいたずら操作されたり、装置本体の盗難のおそれがある。

【0031】また、本発明はカーオーディオ装置に限ることなく、据置型オーディオ装置等各種の電子機器に適用できるものである。

【0032】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、機器本体に対して脱着可能なフロントパネルの所要部位に操作治具の収納保持部を形成し、これに操作治具を常時収納保持させておくので、機器本体側を使用中の故障等により緊急に調節操作する際は、操作治具又はこれに変わる治具を探すことなく、フロントパネルを取外すことにより、操作治具を取出して迅速に調節操作できる。

【0033】また、操作治具はフロントパネル側に収納保持することにより、フロントパネルを取外した状態において機器本体をいたずら操作されるおそれがない。特に、本発明は、操作治具類を手元に用意しておくことがほとんどない自動車内等で使用するカーオーディオ

6

装置等の電子機器に適用してその効果が大きい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用するカーオーディオ装置の一例の分解斜視図。

【図2】本発明を適用したフロントパネルの一例の裏面側斜視図。

【図3】図2における要部の拡大断面図。

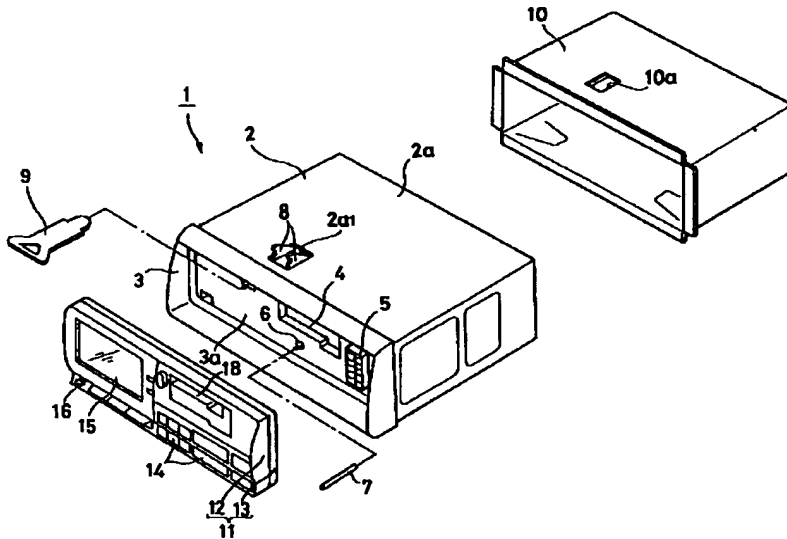
【図4】収納保持部の他例の平面図で、Aは操作治具を収納しない状態、Bは収納した状態。

【図5】収納保持部のさらに他例の平面図で、Aは操作治具を収納しない状態、Bは収納した状態。

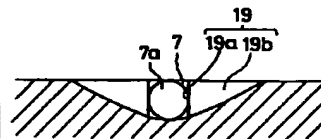
【符号の説明】

- 2 装置本体
- 3 サブパネル
- 6 操作子
- 7 操作治具
- 11 フロントパネル
- 19, 29, 39 収納保持部
- 19a, 29a, 39a 凹溝部
- 19b, 29b, 29c, 39b, 39c 幅広凹部

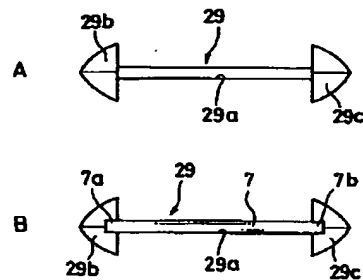
【図1】



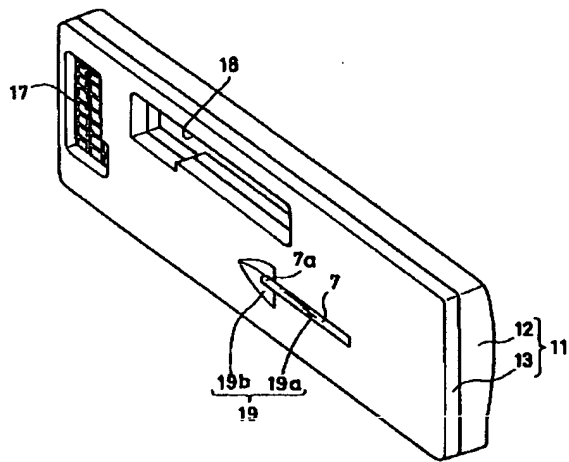
【図3】



【図4】



【図2】



【図5】

